
1 / 1 DWPI - ©Thomson Derwent

Accession Nbr :

1992-034051 [05]

Sec. Acc. CPI :

C1992-014799

Title :

Prepn. of aromatised edible paste - by cooking-extrusion of obtd. starch prod. then contacting formed pastes with aq. calcium soln. and drying

Derwent Classes :

D13

Patent Assignee :

(NEST) SOC PROD NESTLE SA

(NEST) NESTLE SA

(NEST) NESTEC SA

Inventor(s) :

HAUSER TW; LECHTHALER J

Nbr of Patents :

15

Nbr of Countries :

21

Patent Number :


 EP-468251 A 19920129 DW1992-05 A23L-001/16 Fre 5p *


AP: 1991EP-0111184 19910705


DSR: AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

BR9103124 A 19920211 DW1992-11


NO9102599 A 19920127 DW1992-13

 AU9179286 A 19920130 DW1992-15

 CA2046828 A 19920125 DW1992-15

 JP04262754 A 19920918 DW1992-44 A23L-001/16 3p

AP: 1991JP-0182333 19910723

 CH-680974 A 19921231 DW1993-04 A23L-001/16

AP: 1990CH-0002444 19900724


 US5211977 A 19930518 DW1993-21 A23L-001/0532 4p

AP: 1991US-0721155 19910626

EP-468251 B1 19930901 DW1993-35 A23L-001/16 Fre 5p

AP: 1991EP-0111184 19910705

DSR: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

 DE69100327 E 19931007 DW1993-41 A23L-001/16

FD: Based on EP-468251

AP: 1991DE-6000327 19910705; 1991EP-0111184 19910705

NZ-238832 A 19931026 DW1993-45 A23L-001/16

AP: 1991NZ-0238832 19910704

ES2044659 T3 19940101 DW1994-05 A23L-001/16

FD: Based on EP-468251

AP: 1991EP-0111184 19910705

JP94095903 B2 19941130 DW1995-01 A23L-001/16 3p

FD: Based on JP4262754

AP: 1991JP-0182333 19910723

NO-300482 B1 19970609 DW1997-30 A23L-001/16

FD: Previous Publ. NO9102599

AP: 1991NO-0002599 19910702

 CA2046828 C 20010904 DW2001-55 A23L-001/16 Eng

AP: 1991CA-2046828 19910711

Priority Details :

1990CH-0002444 19900724

Citations :

EP-105100; EP-130282; EP--84831; JP02145162; JP59098659; JP60012946;
JP60087746; JP62079749

5.Jnl.Ref

IPC s :

A23L-001/0532 A23L-001/16 A23L-001/22

Abstract :

EP-468251 A

Prepn. of aromatised edible pastes comprises:- (1) preparing a mixt. of 50-80 pts. (wt.) ground starchy material, 15-25 pts. starch, 0.4-2 pts. emulsifier, 0.5-2 pts. gelling agent and 5-20 pts. of an aromatising compsn. and sweetened water to give a solids content of 52-56%, (2) forming the pastes by cooking-extrusion of the mixt., and (3) contacting the formed pastes with an aq. Ca soln. followed by (4) drying the pastes.

Gelling agent is pref. Na alginate and cooking-extrusion is effected under a pressure of 20-100 bar and at 60-105 deg. C. Aq. Ca soln. is a CaCl₂ soln. of concn. 30 g/l and has a temp. of 20-70 deg. C. Pastes are dried to a solids content of 93-95 wt.%.

ADVANTAGE - Process gives pastes contg. 3-10 wt.% aromatising agents and having a pleasant taste and non sticky texture. (Dwg.0/0)

EP Equiv. Abstract :

EP-468251 B

A process for the production of flavoured pastas, characterized in that it comprises the steps of - preparing a mixture containing 50 to 80 parts by weight of a ground starchy product, 15 to 25 parts by weight starch, 0.4 to 2 parts by weight emulsifier, 0.5 to 2 parts by weight of a gelling agent, 5 to 20 parts by weight of a flavouring composition and softened water (a water in which the concentration of calcium ions is below 2.10 power (-4) M) to give a dry matter content of 52 to 56%, - shaping the pastas by extrusion cooking of the mixture, - contacting the shaped pastas with an aqueous calcium solution and - drying the pastas. (Dwg.0/0)

US Equiv. Abstract :

US5211977 A

Flavoured paste is prepd. by (a) mixing a ground starchy prod., starch, emulsifier,

gelling agent, flavouring agent and softened water; (b) extrusion cooking; and (c) extruding the mixt. obtd. to form cooked shaped pasta.

Process then comprises (d) contacting with aq. Ca-contg. soln.; and (e) drying.

Flavouring agent is mixed to amt. 3 wt.% or more w.r.t. dried pasta.

ADVANTAGE - Can be stored for 3 months or more at ambient temp. or for 9 months or more when refrigerated without change in organoleptic quality (Dwg.0/0)

Manual Codes :

CPI: D03-H01H D03-H01J

Update Basic :

1992-05

Update Equivalents :

1992-11; 1992-13; 1992-15; 1992-44; 1993-04; 1993-21; 1993-35; 1993-41; 1993-45;
1994-05; 1995-01; 1997-30; 2001-55

Update Equivalents

(Monthly) :

2001-09



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑧⑦ EP 0 468 251 B1

⑩ DE 691 00 327 T 2

- | | |
|--|--------------|
| ②① Deutsches Aktenzeichen: | 691 00 327.0 |
| ⑧⑥ Europäisches Aktenzeichen: | 91 111 184.7 |
| ⑧⑥ Europäischer Anmeldetag: | 5. 7. 91 |
| ⑧⑦ Erstveröffentlichung durch das EPA: | 29. 1. 92 |
| ⑧⑦ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: | 1. 9. 93 |
| ④⑦ Veröffentlichungstag im Patentblatt: | 20. 1. 94 |

③⑩ Unionspriorität: ③② ③③ ③①

24.07.90 CH 2444/90

⑦③ Patentinhaber:

Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, CH

⑦④ Vertreter:

Andrae, S., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 81541 München;
Flach, D., Dipl.-Phys., 83022 Rosenheim; Haug, D.,
Dipl.-Ing., 7320 Göppingen; Kneißl, R., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 81541 München

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LI, LU, NL,
SE

⑦② Erfinder:

Hauser, Thomas Wilhelm, CH-8057 Zurich, CH;
Lechthaler, Jurg, CH-8051 Zurich, CH

⑤④ Verfahren zur Herstellung aromatisierter Teigwaren.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patentamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 691 00 327 T 2

DE 691 00 327 T 2

EP 91111184.7

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von aromatisierten Teigwaren.

Beispielsweise aus der Patentschrift CH 667 185 ist es bekannt, Teigwaren, die wenigstens einen Zusatz zur Veränderung ihres Geschmacks enthalten, durch Beigabe der gewünschten Gewürze und/oder Würzmittel in Form von Pulver oder Stücken direkt in die Masse und anschließenden Ausrollen und Trocknen bis auf 90 - 95 % Trockensubstanz herzustellen.

Ein anderes bekanntes Verfahren besteht darin, daß herkömmliche Teigwaren hergestellt werden und ihre Außenfläche mit einem Aromatisierungsmittel getränkt wird. Dieses Verfahren besitzt jedoch den Nachteil, daß beim Garen im Wasser ein großer Anteil an Aromen verlorengeht.

Nun wurde festgestellt, daß aromatisierte Teigwaren, die etwa 2 - 3 % Aromatisierungsmittel enthalten und auf herkömmliche Weise durch Kneten, Ausrollen und/oder Extrusion hergestellt wurden, mürber und von minderer Qualität als die herkömmlichen nicht aromatisierten Teigwaren sind und im Mund eine weichere Textur als diese haben. Außerdem sind die Substanzverluste, die beim Garen dieser aromatisierten Teigwaren beispielsweise in kochendem Wasser auftreten, erheblich.

Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, das auf einfache und schnelle Weise die Herstellung von aromatisierten Teigwaren gestattet, deren Qualität und Textur mit denen von herkömmlichen Teigwaren vergleichbar sind und die einen hohen Gehalt an Aromastoffen besitzen.

Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein Gemisch hergestellt, das in Gewichtsteilen

50 bis 80 Teile eines stärkehaltigen Mahlguts,

15 bis 25 Teile Stärke,

0,4 bis 2 Teile Emulgator,

0,5 bis 2 Teile Geliermittel,

5 bis 20 Teile einer aromatisierenden Zusammensetzung und weiches Wasser enthält, so daß man einen Trockensubstanzgehalt von 52 - 56 % erhält,

bildet man die Teigwaren durch Kochextrusion des Gemischs, bringt die gebildeten Teigwaren mit einer wässrigen Calciumlösung in Kontakt und trocknet sie.

Das erfindungsgemäße Verfahren gestattet somit die Herstellung von wenigstens 3 und bis zu etwa 10 Gew.-% Aromatisierungsmittel enthaltenden aromatisierten Teigwaren durch Kochextrusion, die einen angenehmen Geschmack und eine nicht klebrige Textur besitzen.

Zur Durchführung des Verfahrens wird ein Gemisch hergestellt, das ein stärkehaltiges Mahlgut, eine Stärke, einen Emulgator, ein Geliermittel und eine aromatisierende Zusammensetzung enthält.

Das stärkehaltige Mahlgut kann beispielsweise ein Mehl oder ein Grieß von Hartweizen, Weichweizen, Mais, Reis, Kartoffeln oder jedem anderen sehr stärkehaltigen Rohstoff sein. Die Stärke kann vorzugsweise Mais- oder Kartoffelstärke sein. Das Geliermittel kann beispielsweise ein Alginat, insbesondere Natriumalginat, sein. Der Emulgator kann beispielsweise ein Monoglycerid, ein Diglycerid, ein Triglycerid oder eines ihrer Derivate oder eine Mischung dieser Verbindungen sein. Eine zur Durchführung des Verfahrens verwendbare aromatisierende Zusammensetzung kann bestehen aus (in Gewichtsteilen): 3-8 Teilen wenigstens eines Aromatisierungsmittels,

2-4 Teilen Geschmacksverstärker, insbesondere Natriumglutamat,
 0-4 Teilen fermentierter Sojasauce und
 0-4 Teilen Saccharose.

Das in einer solchen Zusammensetzung vorkommende Aromatisierungsmittel kann insbesondere Knoblauch, Zwiebel, Ingwer, Koriander, Pfeffer, Kumin, Kardamon oder jede andere aromatisierende Substanz natürlichen oder künstlichen Ursprungs sein, wie ein Käse- oder Gemüsepulver. Dieses Gemisch wird mit weichem Wasser hergestellt, so daß man einen Trockensubstanzgehalt von 52-65 Gew.-% erhält. Es ist von Bedeutung, daß das Gemisch mit weichem Wasser hergestellt wird, da festgestellt wurde, daß der extrudierte Teig bei Herstellung des Gemisches mit hartem Wasser seine Kohäsion verliert und zerfällt. Unter weichem Wasser wird ein Wasser verstanden, dessen Calciumionenkonzentration unter $2 \cdot 10^{-4}$ M liegt.

Anschließend kann man die Teigwaren durch Kochextrusion beispielsweise in einem Zweischnecken-Extruder unter einem Druck von 20-100 b und vorzugsweise 30-50 b und einer Temperatur von etwa 60-105°C formen. Der Kochextrusionsvorgang kann beispielsweise etwa 30 bis 80 Sekunden dauern.

Anschließend kann man die Teigwaren schnell mit einer wässrigen Calciumlösung in Kontakt bringen, indem man sie beispielsweise bei Austreten aus der Extrusionsdüse mit einem Strahl dieser Lösung bespült oder indem man sie kurz in ein Bad dieser Lösung eintaucht. Dabei bildet sich im Teig ein komplexes Netzwerk zwischen dem Geliermittel und dem Calcium, beispielsweise ein Calciumalginatnetzwerk, das die Kohäsion der Teigwaren verstärkt und ihre Stabilität beim späteren Garen gewährleistet. Vorzugsweise führt man die extrudierten Teigwaren 2 bis 10 Sekunden lang kontinuierlich durch eine wässrige Calciumchloridlösung von 10-30 gl^{-1} bei einer Tempe-

ratur von 20-70°C. Dann können die Teigwaren beispielsweise in einem Heißlufttrockner bei einer mäßigen Temperatur von etwa 60-70°C und einer relativen Feuchtigkeit von 35 bis 60 % getrocknet werden. Anschließend kann man sie, um das evtl. Auftreten von Rissen in den Teigwaren zu vermeiden, am Ende der Trocknung plötzlich abkühlen, und zwar beispielsweise mit einem Kaltluftstrom von 30-38°C und unter einer relativen Feuchtigkeit von 90-95 %. Man erhält auf diese Weise aromatisierte Teigwaren mit einem Trockensubstanzgehalt von 87 bis 95 Gew.-%.

Die getrockneten Teigwaren können ggf. mit einem Gemüsebelag in getrockneter Form aufbewahrt werden, wenn sie eine Wasseraktivität von etwa 0,15-0,20 besitzen, oder in tiefgefrorener Form bei einer Temperatur von -15 bis -30°C.

Sie können auch mit einem Trockensubstanzgehalt von 91-92 % und einer Wasseraktivität von etwa 0,50-0,55 aufbewahrt werden.

Die nachfolgenden Beispiele dienen zur Veranschaulichung der Erfindung.

Beispiel 1

Man stellt zunächst eine aromatisierende Zusammensetzung her, die aus 3,4 kg eines Gemisches aus Knoblauch-, Zwiebel-, Ingwer-, Koriander-, Pfeffer-, Kreuzkümmel-, Kardamom- und Kuminpulver, 2,7 kg Natriumglutamat, 2,0 kg fermentierter Sojasauce in Pulverform und 1,9 kg Saccharose besteht.

Anschließend stellt man ein Gemisch her, das aus 75,5 kg Weichweizengrieß, 16,9 kg Maisstärke, 1,0 kg Emulgator, 0,7 kg Natriumalginat, 5,8 kg der aromatisierenden Zusammensetzung

zung und weichem Wasser besteht, so daß man ein Gemisch mit einem Trockensubstanzgehalt von etwa 54 Gew.-% erhält.

Diese Mischung wird im ersten Teil eines Zweisnacken-Extruders, der sich mit 180 U/min dreht, unter einem Druck von 25 b hergestellt, wobei der Extruder verschiedene aufeinanderfolgende Zonen besitzt, die von voneinander unabhängigen Mänteln umgeben sind, in denen Fluide mit verschiedenen Temperaturen strömen können. Im vorliegenden Fall besitzt der Extruder sechs aufeinanderfolgende Zonen, in denen die Arbeitsgänge Mischen, Kneten, Extrudieren und Kochen ohne Unterbrechung aufeinanderfolgen.

Hierbei wird die Mischung in einer ersten Zone des Extruders vorgenommen, und dann wird der gebildete Teig in den drei darauffolgenden Zonen geknetet und Scherwirkungen ausgesetzt, wobei in diesen Zonen eine Temperatur von 63-65°C, 72-74°C bzw. 90-92°C mit Hilfe eines Umlaufs von Fluiden mit den entsprechenden Temperaturen aufrechterhalten wird, so daß der Teig auf einer konstanten Temperatur von 102-105°C ist. In den beiden letzten Zonen wird die Temperatur auf 92-95°C gehalten, und der gekochte Teig verläßt den Extruder durch eine Extrusionsdüse, die aus einer dicken Stahlplatte mit einer Vielzahl von Löchern mit einem Durchmesser von etwa 0,6 mm besteht. Der Durchgang des Teigs durch den Extruder dauert etwa 45-55 Sekunden. Die Teigwaren werden dann sofort anschließend etwa 4 bis 6 Sekunden lang in eine wässrige Calciumchloridlösung von 18 gl⁻¹ getaucht. Dann werden sie in lange Stücke geschnitten und in Knäueln angeordnet. Die Teigwaren werden anschließend in einem Heißlufttrockner 1 Stunde lang bei einer Temperatur von 60°C und einer relativen Feuchtigkeit von 55-60 % und anschließend 30 Minuten lang bei einer Temperatur von 70°C und einer relativen Feuchtigkeit von 38-45 % getrocknet und dann in einem Kaltluftstrom bei 35°C und einer relativen Feuchtigkeit von 90-95 % gekühlt.

Man erhält auf diese Weise getrocknete aromatisierte Teigwaren mit einem Trockensubstanzgehalt von 94-95 % und einer Wasseraktivität von 0,15-0,20.

Diese Teigwaren können für den Verzehr zubereitet werden, indem sie 4 bis 5 Minuten lang in kochendem Salzwasser in einem Verhältnis von 100 g Teigwaren auf 1 Liter Wasser gekocht werden. Man erhält Teigwaren mit einem angenehmen Geschmack und einer nicht klebrigen Textur.

Beispiel 2

Man kann die gemäß Beispiel 1 hergestellten aromatisierten Teigwaren einem vollständigen Gericht begeben, das in entwässerter Form vorliegt. Man kann beispielsweise ein Gericht herstellen, das aus 100 g aromatisierten Teigwaren und 100 g verschiedene getrocknete Gemüse wie Erbsen, Bohnen, Lauch und Pilzen besteht. Dieses Trockengericht kann in einem perforierten Beutel geeigneter Größe angeordnet werden, das aus einer hitzebeständigen Kunststofffolie, beispielsweise einer Folie mit einer Dicke von 0,03-0,05 mm besteht, die eine Vielzahl von Perforationen aufweist, um den Kontakt mit dem Kochwasser zu ermöglichen. Bei der Zubereitung zum Verzehr kann der das vollständige Gericht enthaltende Beutel entweder 3 bis 6 Minuten lang in kochendes Salzwasser oder in kaltes Salzwasser gegeben werden und 3 bis 6 Minuten lang in einen Mikrowellenherd gesetzt werden. Man erhält ein eßfertiges vollständiges Gericht mit nicht klebriger Textur.

Beispiel 3

Man stellt auf dieselbe Weise wie in Beispiel 1 aromatisierte Teigwaren mit einem Trockensubstanzgehalt von 91,5-92 % und einer Wasseraktivität von 0,50-0,54 her. Die Teigwaren werden

in mehrere Gruppen geteilt, die eine Zeit lang bei einer bestimmten Temperatur aufbewahrt werden. Nach Aufbewahrung werden die Teigwaren 5 Minuten lang in kochendem Wasser gekocht und dann verglichen. Man erhält die folgenden Ergebnisse:

Nach einer Aufbewahrung von 3 Monaten:

- die bei 4°C, 20°C oder 30°C aufbewahrten Teigwaren sind hinsichtlich Farbe, Geruch, Geschmack, Konsistenz und Aussehen angenehm und mit den Vergleichsteigwaren vergleichbar, die keiner Aufbewahrung unterzogen worden waren,
- die bei 37°C aufbewahrten Teigwaren haben einen etwas weniger angenehmen Geschmack als die Vergleichsteigwaren, wobei die anderen Merkmale mit denen der Vergleichsteigwaren übereinstimmen.

Nach einer Aufbewahrung von 6 Monaten:

- die bei 4°C oder bei 20°C aufbewahrten Teigwaren besitzen dieselben Merkmale wie die Vergleichsteigwaren,
- die bei 30°C aufbewahrten Teigwaren besitzen einen etwas weniger angenehmen Geschmack als die Vergleichsteigwaren, wobei die anderen Merkmale dieselben wie bei den Vergleichsmerkmalen sind,
- die bei 37°C aufbewahrten Teigwaren haben einen etwas weniger angenehmen Geruch und einen weniger angenehmen Geschmack als die Vergleichsteigwaren, wobei die anderen Merkmale dieselben wie bei den Vergleichsteigwaren sind.

Nach einer Aufbewahrung von 9 Monaten:

- die bei 4°C oder bei 20°C aufbewahrten Teigwaren besitzen dieselben Merkmale wie die Vergleichsteigwaren,
- die bei 30°C aufbewahrten Teigwaren sind hinsichtlich Geruch und Geschmack etwas weniger angenehm als die Vergleichsteigwaren, wobei die anderen Merkmale dieselben wie bei den Vergleichsteigwaren sind,

- die bei 37°C aufbewahrten Teigwaren sind bezüglich Geruch und Geschmack weniger angenehm als die Vergleichsteigwaren, wobei die anderen Merkmale dieselben wie bei den Vergleichsteigwaren sind.

Die erfindungsgemäß hergestellten aromatisierten Teigwaren können also wenigstens 3 Monate lang bei Raumtemperatur oder wenigstens 9 Monate in tiefgefrorener Form ohne Beeinträchtigung ihrer organoleptischen Qualitäten aufbewahrt werden.

EP 91111184.7

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von aromatisierten Teigwaren, bei welchem
 - ein Gemisch hergestellt wird, das in Gewichtsteilen besteht aus
 - 50 bis 80 Teilen stärkehaltiges Mahlgut,
 - 15 bis 25 Teilen Stärke,
 - 0,4 bis 2 Teilen Emulgator,
 - 0,5 bis 2 Teilen Geliermittel,
 - 5 bis 20 Teilen einer aromatisierenden Zusammensetzung und weichem Wasser (ein Wasser, dessen Calciumionenkonzentration unter $2 \cdot 10^{-4} \text{M}$ liegt), so daß man einen Trockensubstanzgehalt von 52-56% erhält,
 - die Teigwaren durch Kochextrusion des Gemisches geformt werden,
 - die geformten Teigwaren mit einer wäßrigen Calciumlösung in Kontakt gebracht werden und
 - die Teigwaren getrocknet werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Geliermittel Natriumalginat ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochextrusion unter einem Druck von 20-100 b und einer Temperatur von 60-105°C durchgeführt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,, daß die wäßrige Calciumlösung eine Calciumchloridlösung von $10-30 \text{ gl}^{-1}$ ist und daß sie eine Temperatur von 20-70°C hat.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teigwaren bis zu einem Trockensubstanzgehalt von 93-95 Gew.-% getrocknet werden.